

# HTML5 vs. Flash

- Alle aktuellen Webbrowser unterstützen HTML und andere Webstandards inzwischen
- Adobe hat 2011 ein Tool veröffentlicht, das Flash in HTML5 konvertiert, Google hat etwas Ähnliches im Angebot
- Seit Januar 2015 wird bei Youtube standardmäßig HTML-Video eingesetzt
- Ein proprietäres Browser-Plugin
- Ab Android4.1 gibt es keine Unterstützung mehr auf Mobilgeräten
- Apple-Mobilgeräte unterstützen Flash nicht
- Seit Februar 2012 Weiterentwicklung des Flash-Players für Linux nur noch für den Chrome-Browser

# Hersteller-Unabhängigkeit

- Bis 2008 stand Flash unter restriktiven Lizenzen, die es verboten, dass Software zum Abspielen oder zum Lesen und Konvertieren von SWF-Dateien kompatibel ist mit Adobe's Playern
- 2008 wurden diese Restriktionen fallen gelassen, aber die veröffentlichte SWF-Spezifikation war unvollständig und durfte nur mit schriftlicher Genehmigung von Adobe weitergegeben werden
- Flash ist kein offener Standard, HTML5 wird dagegen vom WHATWG-Komitee kontrolliert, das den Firmen Opera-Software, der Mozilla-Stiftung und Apple nahe steht
- Flash wurde vielfach gelobt dafür, dass es auf allen Plattformen gleich dargestellt wird, im Gegensatz zu HTML
- Hauptsächlich Microsoft's Internet-Explorer verlangt oft nach Sonder-Lösungen

# Inhalte und Performanz

- Es ist einfacher, Flash-Inhalte herzustellen, als mit einer integrierten Web-Entwicklungsumgebung zu arbeiten, Adobe's Werkzeuge sind aber teuer und proprietär
- Werkzeuge für HTML5 kommen erst langsam auf den Markt
- Es gibt ähnliche Werkzeuge wie für Flash, namentlich Hype und Adobe Edge
- Hohe CPU-Last durch Flash-Filme

# Features und Zugänglichkeit

- Flash unterstützt Webcams, WebRTC ist dagegen noch ziemlich neu, P2P-Videokonferenzen sind aber bereits möglich mit aktuellen Web-Browsern
- Bildschirm-Leser können beides lesen, Flash-Text und HTML
- Adobe's Authoring-Tools unterstützen die Zugänglichkeit
- Benutzer-Schnittstellen-Widgets in Flash können anders funktionieren als die Nativen Entsprechungen des Hosts
- Tastatur, Maus und andere Zugänglichkeits-Abkürzungen funktionieren in Flash möglicherweise nicht, außer der Entwickler fügt ausdrücklich diese Unterstützung hinzu

# HTML5-Video

- Die HTML5-Spezifikation schreibt nicht vor, welche Video-Formate unterstützt werden müssen
- Alle Formate sind möglich, aber man kann sich nicht darauf verlassen, dass sie auf jedem Endgerät vorhanden sind
- Ogg-Theora war zunächst das empfohlene Standard-Videoformat, mit Vorbis-Audio und dem OGG-Containerformat
- Mozilla und Opera unterstützen außer Theora WebM, Google will die Unterstützung für H.264 aus Chrome entfernen
- Google kaufte die Firma On2 und verwendet seitdem standardmäßig WebM, mit dem offenen VP8-Codec, mit Vorbis-Audio
- H.264 ist technisch gut, aber patentbehaftet, nur die private, nicht-kommerzielle Nutzung ist frei, wird mit AAC-Audio verwendet
- Cisco stellt ein kostenloses Binärmodul für H.264 zur Verfügung, hauptsächlich für WebRTC, sogar Quellen als OpenH264

# SVG-Animation und Canvas

- Ersatz für Actionscript-Animationen
- SVG wird entweder mit SMIL, mit CSS oder mit ECMAScript/JavaScript animiert
- Canvas wurde zuerst von Apple in der WebKit-Engine eingeführt für den Safari-Browser, später von der WHATWG patentfrei standardisiert
- Canvas ist ein low-level 2D-Bitmapgrafikformat, mit dem Graphen, Animationen, Spiele und Bilder erstellt werden können
- Das vektorbasierte SVG-Format wurde früher standardisiert, SVG ist ein XML-Format, das im DOM vorhanden ist

# Quellen

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_HTML5\\_and\\_Flash](http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_HTML5_and_Flash)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/HTML5\\_video](http://en.wikipedia.org/wiki/HTML5_video)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/SVG\\_animation](http://en.wikipedia.org/wiki/SVG_animation)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Canvas\\_element](http://en.wikipedia.org/wiki/Canvas_element)